

Nordson Corporation

MODE OPÉRATEUR

P/N 7119623A
– French –

Pistolets UM22/UM25

Sécurité



ATTENTION : Seul un personnel formé à cet effet et possédant une expérience appropriée doit être autorisé à assurer la conduite ou l'entretien de l'équipement. Si des opérateurs non qualifiés ou inexpérimentés sont chargés de la conduite ou de l'entretien de l'équipement, ils s'exposent eux-mêmes et exposent les autres à un risque de dommages corporels, danger de mort compris, et risquent d'endommager l'équipement.



WARNING: Risque d'endommagement de l'équipement, de blessures et danger de mort. Toujours déconnecter et verrouiller l'alimentation avant de procéder à une opération d'entretien ou à une réparation ; risques de choc électrique et de déclenchement intempestif du pistolet ! Déconnecter et verrouiller l'alimentation électrique conformément aux instructions données dans ces lignes et dans le reste de la documentation.



ATTENTION : Risque de brûlures. Toujours mettre le système hors pression avant d'effectuer l'entretien ou les réparations ; risque de projection d'adhésif très chaud au niveau d'un point de raccordement. Pour dépressuriser le système, procéder conformément aux instructions données dans ces lignes et dans le reste de la documentation.



ATTENTION : Toujours porter des vêtements calorifuges, des lunettes de sécurité (ANSI Z87.1-1989 ou équivalentes) et des gants de sécurité pour travailler sur un équipement de dépose de matière thermofusible.



ATTENTION : Se procurer les Fiches de données de sécurité de toutes les matières mises en œuvre et les lire avec attention.

Introduction

Les pistolets UM22/UM25 servent à appliquer un adhésif thermofusible sur un produit. L'adhésif pénètre dans le pistolet par l'orifice d'entrée et est amené dans un ou plusieurs modules UM22/UM25 au travers d'un distributeur d'adhésif chauffant. Lorsque les modules s'ouvrent (déclenchement par électrovannes), l'adhésif en sort et pénètre par des canaux dans les buses installées sur les modules UM22/UM25. Simultanément, de l'air chauffé est insufflé via le distributeur d'air par les canaux prévus à cet effet dans les buses, puis sur l'adhésif afin de lui donner la forme correspondant au schéma de dépose voulu. Les modules UM22/UM25 permettent d'obtenir divers schémas de dépose (type fibérisation contrôlée (CF), « Meltblown », « Summit », « Sure Wrap » et « Control Coat »). La figure 1 représente un pistolet UM22/UM25 type. La figure 2 met en évidence les principaux composants du pistolet.

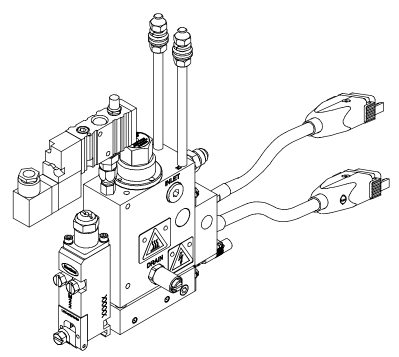


Fig. 1 Pistolet UM22/UM25 type (la figure représente un module UM22 standard réglable)

Principaux éléments

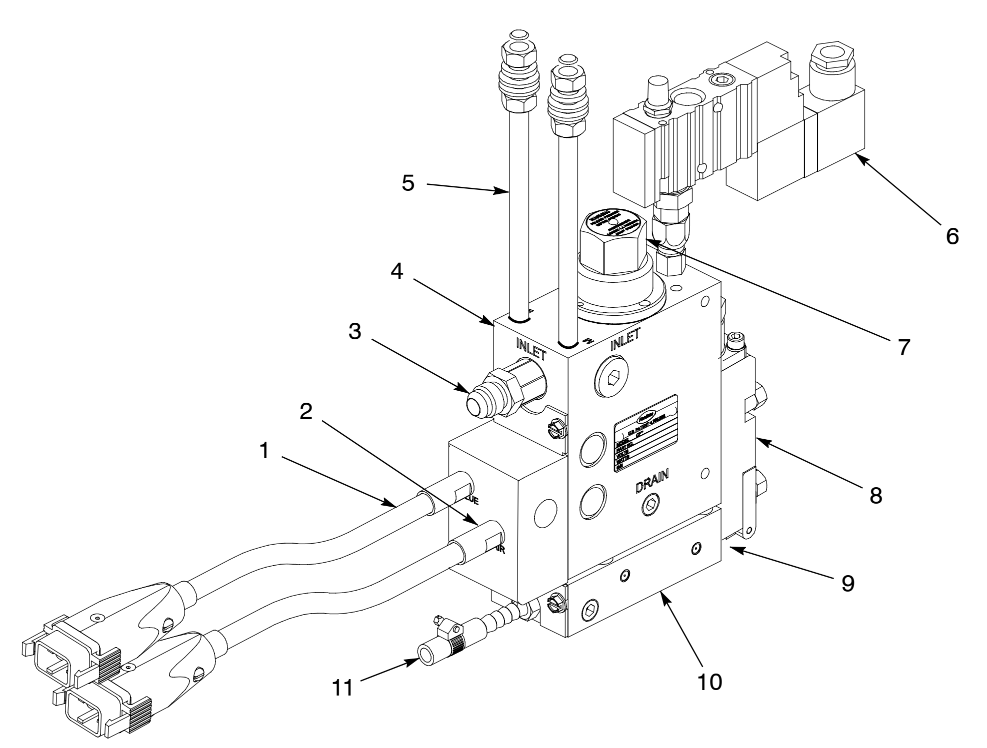


Fig. 2 Principaux éléments d'un pistolet UM22/UM25 (la figure représente un pistolet mono-module)

1. Cordon d'alimentation du distributeur d'adhésif
2. Cordon d'alimentation du distributeur d'air chauffant
3. Raccord de tuyau
4. Distributeur d'adhésif
5. Tige de fixation
6. Electrovanne
7. Filtre
8. Module UM22/UM25
9. Emplacement prévu pour l'installation de la buse
10. Distributeur d'air chauffant
11. Raccord d'alimentation en air de contrôle de la dépose d'adhésif

Installation

Pour installer le pistolet, opérer comme indiqué ci-après. Consulter le manuel d'utilisation du pistolet pour plus de précisions sur les directives et procédures d'installation.

1. Le cas échéant, installer une (des) électrovanne(s) sur le pistolet. Positionner les électrovannes aussi près que possible du pistolet.
2. Monter le pistolet sur la machine-mère. Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre pour procéder à l'entretien du pistolet.
3. Relier le(s) tuyau(x) au pistolet.
4. Raccorder une alimentation en air à (aux) électrovanne(s) pour l'actionnement des modules. Utiliser exclusivement de l'air propre, sec, non graissé.
5. Raccorder l'alimentation en air de contrôle de la dépose d'adhésif à l'orifice prévu à cet effet. Utiliser exclusivement de l'air propre, sec, non graissé.
6. Relier les électrovannes à un dispositif de déclenchement tel que temporisateur ou contrôleur de dépose.
7. Relier les cordons d'alimentation du pistolet à une source de courant (tuyau ou générateur d'adhésif). Utiliser une boîte de séparation et/ou des rallonges si besoin est.
8. Rincer le pistolet (après avoir enlevé les buses) pour éliminer les résidus éventuels laissés par les tests en usine.
9. Installer les buses.
10. Tester le fonctionnement du pistolet jusqu'à ce que soient obtenues les performances voulues.

Utilisation

Mise en marche du pistolet

La mise en marche du pistolet implique celle du générateur d'adhésif ainsi que l'activation des alimentations en air. Consulter le manuel d'utilisation du générateur si besoin est pour faire fonctionner ce dernier.

1. Mettre le générateur en marche et porter le système à la température de mise en œuvre.
2. Brancher l'alimentation en air de contrôle de la dépose d'adhésif.
3. Brancher l'alimentation en air de commande des modules.
4. Mettre en marche la (les) pompe(s) du générateur.
5. Démarrer la ligne de production.

Arrêt du pistolet

1. Arrêter la ligne de production.
2. Arrêter les pompes du générateur.
3. Couper l'air de commande des modules.
4. Couper l'air de contrôle de la dépose d'adhésif.
5. Dépressuriser le système. Voir *Dépressurisation du système*.
6. Arrêter le générateur.

Dépressurisation du système

1. Arrêter la (les) pompe(s) du générateur. Voir le manuel d'utilisation du générateur si besoin est.
2. Couper l'air de commande des modules.
3. Placer des bacs de recueil sous toutes les vannes de purge du générateur et du pistolet.
4. Voir la figure 3. A l'aide d'un tournevis à lame plate, ouvrir les vannes de purge du générateur et du pistolet en tournant les vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un peu d'adhésif s'écoule par les vannes.
5. Déclencher manuellement tous les modules sur les électrovannes.
6. Fermer les vannes de purge du générateur et du pistolet.

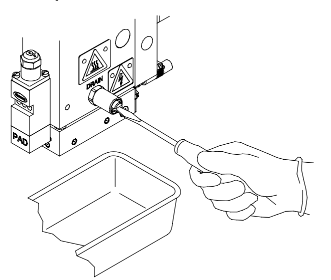


Fig. 3 Ouverture de la vanne de purge d'un pistolet

Entretien

Planning des interventions d'entretien conseillées

Le tableau 1 contient le planning conseillé pour l'entretien. Déterminer la fréquence des interventions en fonction de l'environnement dans lequel opère le système.

Tab. 1 Planning d'entretien conseillé

Fréquence	Intervention
Tous les jours	Nettoyer toutes les surfaces extérieures du pistolet.
	Vérifier l'étanchéité des raccords de tuyau.
Une fois par semaine	Nettoyer les buses. Voir *Nettoyage des buses*.
Suivant les besoins	Remplacer le tamis du filtre. Voir *Remplacement du tamis du filtre.*
	Vérifier toutes les connexions électriques.
	Nettoyer les éléments filtrants des régulateurs pneumatiques.

Nettoyage des buses

Différents types de buses peuvent être installés sur le module UM22/UM25. Dans certains cas, la buse est installée sur un adaptateur.

Préparation du nettoyage des buses

1. Porter le système à une température légèrement supérieure à la température de mise en œuvre.
2. Dépressuriser le système. Voir plus haut *Dépressurisation du système* sous *Utilisation*.
3. Déclencher les électrovannes du pistolet pour éliminer toute pression résiduelle.
4. Couper l'air de commande des modules.
5. Diminuer la pression de l'air de contrôle de la dépose d'adhésif. Laisser juste assez de pression pour empêcher l'adhésif de pénétrer dans l'orifice d'entrée de l'air.

Extraction d'une buse CF

1. Voir la figure 4. Extraire les buses en utilisant celle des procédures suivantes qui convient :

Type de buse	Procédure d'extraction
Buse à disque	Desserrer l'écrou de serrage de la buse à l'aide d'une clé à fourche, puis retirer les pièces à la main.
Buse Unibody standard ou acier	Desserrer la buse à l'aide d'une clé à fourche, puis la retirer à la main.

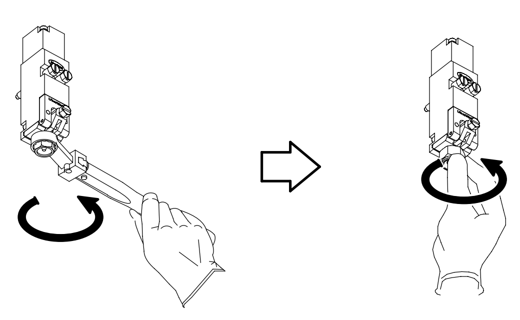


Fig. 4 Extraction d'une buse CF

2. Si besoin, retirer l'adaptateur CF en procédant comme suit :

   a. Voir la figure 5. Desserrer la vis de la pince maintenant l'adaptateur.

   b. Pousser la pince vers le module pour éjecter l'adaptateur.

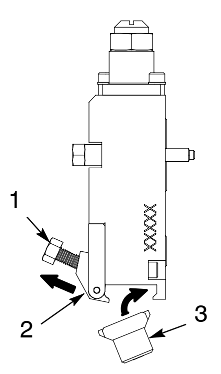


Fig. 5 Dépose/Installation d'un adaptateur CF

1. Vis de la pince
2. Pince
3. Adaptateur CF

Dépose d'un buse Meltblown, Summit, SureWrap ou Control Coat

1. Voir la figure 6. Desserrer la vis de la pince maintenant la buse.
2. Pousser la pince vers le module pour éjecter la buse.

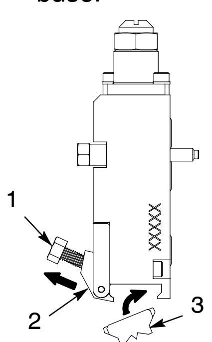


Fig. 6 Dépose/Installation d'une buse (la figure représente une buse Meltblown)

3. Pour le nettoyage des buses Control Coat, commencer par démonter les buses. Se reporter au schéma des buses Control Coat figurant dans le manuel d'utilisation du pistolet.

Nettoyage des buses

1. Pour nettoyer les buses, utiliser une des méthodes présentées dans le Tableau 2 (page suivante). Utiliser exclusivement les agents nettoyants conseillés par le fournisseur de l'adhésif.
2. S'il y a des résidus de calamine sur les buses, frotter doucement pour les éliminer.

   PRUDENCE : Risque de dommages matériels. L'utilisation d'une torche, d'une mèche ou d'une broche peut endommager la buse. Utiliser uniquement une aiguille spécifique pour nettoyer l'orifice des buses et ne pas tordre l'aiguille à l'intérieur de la buse.
3. S'il est nécessaire de débarrasser les orifices des buses de l'adhésif, utiliser une aiguille ayant une taille de moins que l'orifice de la buse : insérer l'aiguille dans le sens opposé à l'écoulement de l'adhésif, puis la retirer sans la tordre.

   REMARQUE : Nordson propose deux kits de nettoyage pour buse qui contiennent un manche et plusieurs aiguilles de différentes tailles. Voir *Pièces de rechange et fournitures conseillées*.

   REMARQUE : Ne pas utiliser d'aiguille de ce type pour nettoyer une buse Control Coat desserrée. N'utiliser cette méthode que si la buse est encore fixée sur le siège du module.

Tab. 2 Méthodes de nettoyage des buses

Méthode de nettoyage	Procédure
Solution à base de citrus et cuve à ultra-sons **REMARQUE :** C'est le procédé le plus minutieux.	a. Placer les buses dans la solution nettoyante/dégraissante à base de citrus et les laisser tremper pendant la nuit ou pendant environ 4 heures. Ceci permet de dissoudre et de détacher l'adhésif et la calamine. b. Retirer les buses de la solution nettoyante/dégraissante et les mettre dans une solution alcaline portée préalablement à la température idoine (cf. Fiche de données de sécurité) dans une cuve à ultra-sons. Laisser tremper les buses pendant environ 10 minutes. Ceci permet d'éliminer l'adhésif et la calamine bouchant les orifices. c. Frotter les buses avec une brosse douce, non métallique, pour enlever les débris de matière. d. Insuffler doucement de l'air dans les orifices des buses par le côté servant à la fixation.
Solvant Type R	a. Mettre les buses dans un dispositif chauffant régulé contenant du liquide Nordson Type R et porter ce dernier à une température supérieure au point de fusion de l'adhésif (cf. Fiche de données de sécurité). b. Frotter les buses avec une brosse douce, non métallique, pour enlever les débris de matière.
Pistolet électrique à air chaud	a. Echauffer les buses avec un pistolet électrique à air chaud (sans flamme). b. Frotter les buses avec une brosse douce, non métallique, pour enlever les débris de matière.
Cuve à ultra-sons	a. Placer les buses dans une solution alcaline portée à la température idoine (cf. Fiche de données de sécurité) dans une cuve à ultra-sons. Laisser tremper les bises pendant environ 10 minutes. b. Frotter les buses avec une brosse douce, non métallique, pour enlever les débris de matière. c. Insuffler doucement de l'air dans les orifices des buses par le côté servant à la fixation.
Etuve **REMARQUE :** Cette méthode provoque la décoloration des buses en laiton non plaquées. Cette décoloration est seulement d'ordre esthétique et ne compromet pas le rendement des buses. **REMARQUE :** Elle est déconseillée pour les buses à code couleur (comme les buses unibody Saturn et CF en acier) car elle entraîne la disparition de ce dernier.	**ATTENTION :** Risque d'explosion, d'incendie ou de dégagement de vapeur toxique. Suivant le type d'adhésif et/ou de solvant organique utilisé(s) avec les buses, leur chauffage dans une étuve peut se révéler dangereux. Avant d'utiliser une étuve pour le nettoyage des buses, consulter le fabricant de l'étuve pour savoir si cette méthode est praticable et s'il existe des risques. Suivre les recommandations du fabricant. **ATTENTION :** Utiliser le système de régulation thermique de l'étuve pour maintenir celle-ci à la température voulue. Ne pas utiliser d'étuve dépourvue de système de régulation thermique. **ATTENTION :** Il se peut qu'il faille ajuster la température et la durée de chauffage suivant le type d'étuve, le type d'adhésif et la quantité de calamine déposée sur les buses. Nordson conseille de tester cette procédure sur des buses inutilisables avant de l'adopter pour nettoyer des buses en bon état. **PRUDENCE :** Risque de dommages matériels. Retirer les joints toriques avant de nettoyer les buses dans une étuve. En négligeant cette précaution, on s'expose à ce qu'il se produise une réaction chimique provoquant un endommagement irrémédiable des buses. a. Après avoir vérifié que les joints toriques ont été enlevés, placer les buses dans une étuve électrique portée à une température voisine de 385 °C (725 °F). Laisser les buses dans l'étuve pendant environ 3–4 heures. b. Eteindre l'étuve et laisser refroidir les buses avant de les retirer. **ATTENTION :** Risque d'incendie. Utiliser un chiffon résistant à la chaleur pour nettoyer les buses. Même le coton peut brûler à une température élevée. **ATTENTION :** Risque de dommages matériels. Manipuler les buses avec précaution pour ne pas déformer les orifices, ce qui affecterait le schéma de dépose de l'adhésif. c. Essuyer les buses avec un chiffon doux et insuffler doucement de l'air dans les orifices du côté servant à la fixation de la buse.

Installation d'une buse CF

Installer les buses CF en utilisant celle des procédures suivantes qui convient :

Type de buse	Procédure d'installation
Buse à disque	Orienter la buse à disque comme indiqué sur la Figure 7 et placer le disque à l'intérieur de l'écrou de serrage de la buse ; visser ensuite l'écrou sur le module. Serrer l'écrou à l'aide d'une clé en appliquant un couple qui ne dépasse pas 3,4 N•m (30 in.-lb).
Buse Unibody standard ou acier	Visser la buse sur le module. Serrer la buse à l'aide d'une clé en appliquant un couple de 0,6 N•m (5 in.-lb).
REMARQUE : Nordson propose une clé dynamométrique pour chaque type de buse CF. Voir *Pièces de rechange et fournitures conseillées*.	

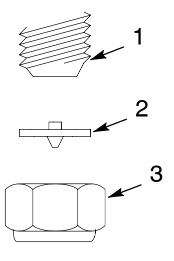


Fig. 7 Assemblage correct d'une buse CF à disque

1. Filetage du module
2. Buse à disque
3. Ecrou de serrage de la buse

Installation d'un buse Meltblown, Summit, SureWrap ou Control Coat

1. Nettoyer les surfaces de jointement à l'intérieur du siège du module, là où sera installée la buse.
2. Vérifier l'état des joints toriques de la buse et les remplacer si besoin est.



PRUDENCE : Un serrage excessif de la vis peut endommager le module !

3. Voir la figure 8. Insérer la buse avec précaution dans le siège du module et serrer la vis à 1.7 N•m (15 in.-lb).

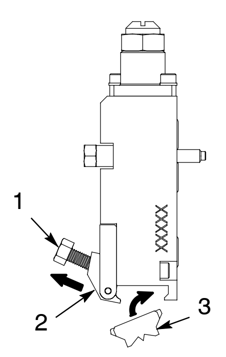


Fig. 8 Dépose/Installation d'une buse (la figure représente une buse Meltblown)

Remplacement du tamis du filtre

Remplacer le tamis du filtre lorsque le débit d'adhésif diminue ou qu'il s'établit une pression dans le système. Dans la plupart des cas, le tamis du filtre doit être remplacé tous les mois.

REMARQUE : Si le pistolet utilisé a un filtre de type non standard, consulter la procédure de changement de tamis décrite dans le manuel d'utilisation du pistolet.

Dépose du filtre

1. Porter le système à la température de mise en œuvre.
2. Dépressuriser le système. Voir plus haut *Dépressurisation du système* sous *Utilisation*.
3. Déclencher les électrovannes du pistolet pour éliminer toute pression résiduelle.
4. Couper l'air de commande des modules.
5. Diminuer la pression de l'air de contrôle de la dépose d'adhésif. Laisser juste assez de pression pour empêcher l'adhésif de pénétrer dans l'orifice d'entrée de l'air.
6. Voir la figure 9. Desserrer l'ensemble du filtre à l'aide d'une clé à douille puis le retirer à la main au-dessus d'une cuvette.

   REMARQUE : Le filtre peut être installé sur le côté droit, le côté gauche ou sur le haut du pistolet.

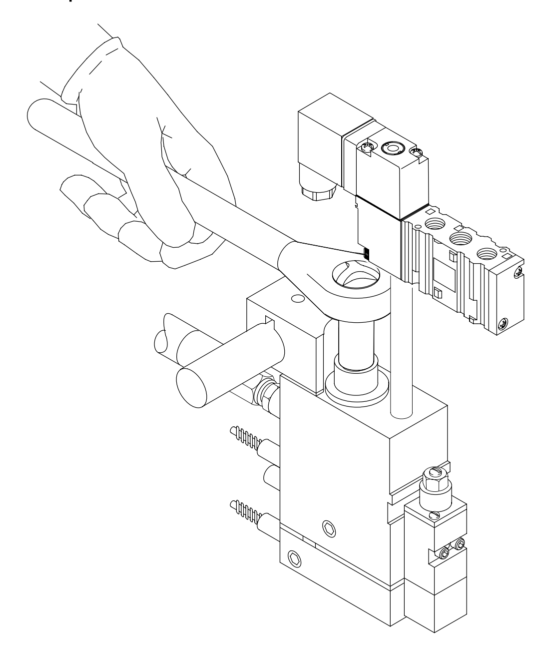


Fig. 9 Dépose d'un filtre (la figure représente un filtre vertical)

Remplacement du tamis d'un filtre

1. Voir la figure 10. Démonter le filtre et jeter le tamis.
2. Examiner le joint torique et le remplacer s'il est fendillé, durci ou endommagé d'une manière quelconque.
3. Enduire le joint torique de graisse spécifique et assembler le filtre avec un tamis neuf.

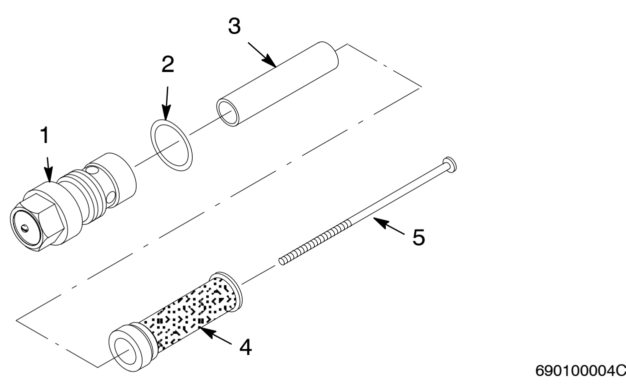


Fig. 10 Composants du filtre

1. Bouchon
2. Joint torique
3. Tube
4. Écran
5. Vis

Installation du filtre

1. S'assurer que le système se trouve à la température de mise en œuvre.
2. Appliquer de la pâte anti-grippage sur le filetage de la vis du filtre, insérer le filtre dans le distributeur et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il tienne bien.
3. Retirer les buses du pistolet et pomper de l'adhésif dans ce dernier. Ceci permet d'éliminer les résidus de matière carbonisée se trouvant dans le pistolet ou les modules.
4. Réinstaller les buses et reprendre le service.

Pièces de rechange et fournitures conseillées

Pièces de rechange du pistolet

Voir la figure 11. Les listes de pièces complètes se trouvent dans le manuel d'utilisation du pistolet.

Pièce	P/N	Description	Quantité	Note
1	- - - - - -	Solenoid valve	AR	A
2	- - - - - -	Filter, in-out	AR	A
NS	- - - - - -	• Screen, filter, 0.006 in. mesh	1	A
NS	- - - - - -	• O-ring, Viton, 1.000 x 1.188 x 0.094 in.	1	A
3–4	- - - - - -	Cordsets (adhesive and air)	AR	A
5	- - - - - -	Module, UM22/UM25	AR	A
6	945101	• O-ring, Viton, 0.118 ID x 0.0180 OD in.	2	
7	1048244	• Screw, module-mounting, 10-32	2	
8	940111	• O-ring, Viton, 0.301 ID x 0.070 W in.	3	
9	- - - - - -	• Assembly, clamp, nozzle-retaining	1	A
NS	- - - - - -	Nozzle	AR	A
NS	- - - - - -	• O-ring, nozzle or nozzle adapter	AR	A
NOTE A: Voir les références dans le manuel d'utilisation du pistolet AR: Selon les besoins NS: Non représenté				

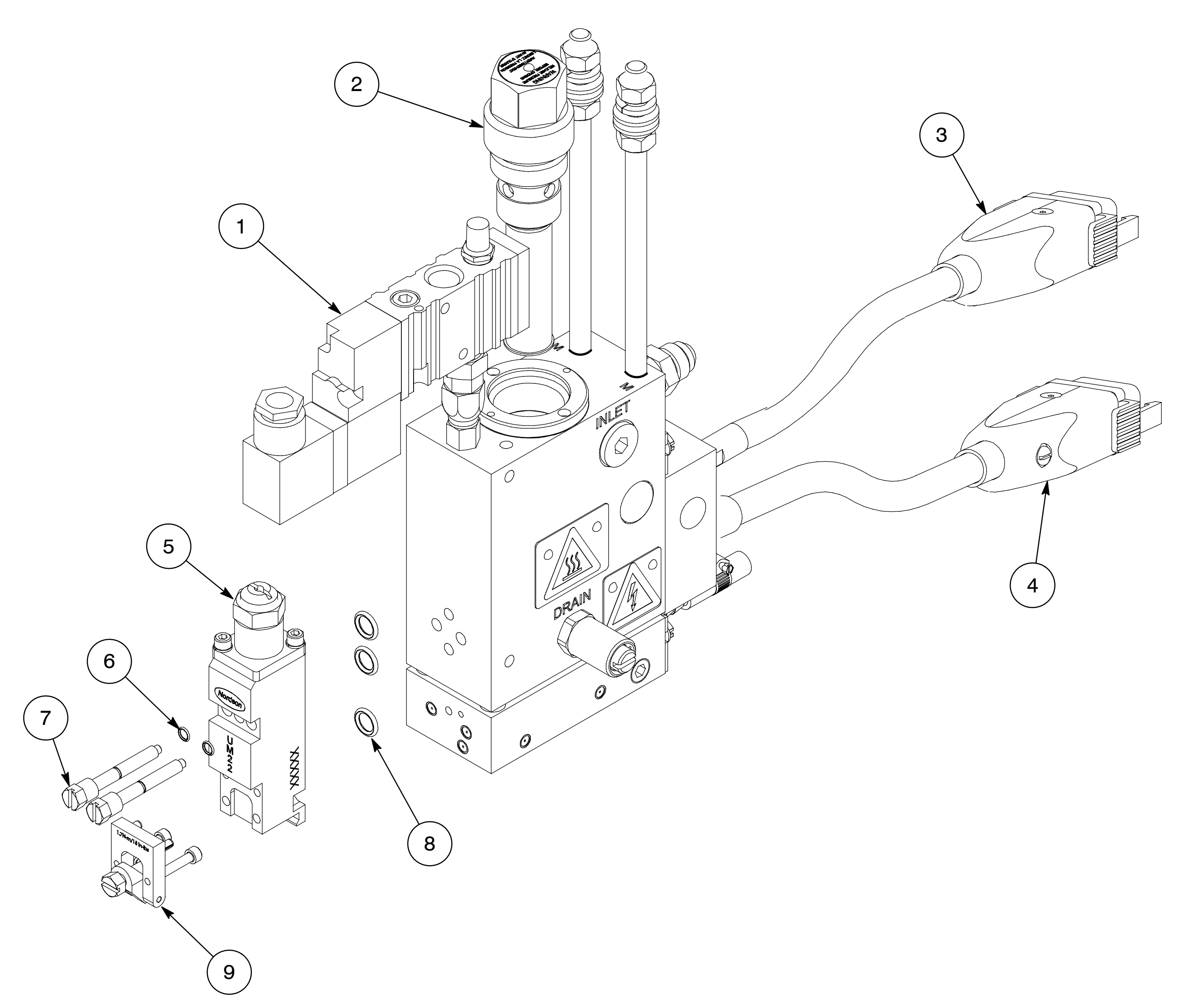


Fig. 11 Pièces de rechange du pistolet (la figure représente un module UM22 standard réglable)

Pièces de rechange et fournitures conseillées *(suite)*

Kits d'entretien et fournitures

Les listes de pièces complètes se trouvent dans le manuel d'utilisation du pistolet.

P/N	Description	Note
1049909	Kit, réfection, simple, UM22/25 (contient l'ensemble de la cartouche et les joints toriques du module)	
1049908	Kit, réfection, complet, UM22/25 (contient l'ensemble de la cartouche, les joints toriques du module, l'ensemble pointeau-piston et le ressort de compression)	
1050081	Kit, outil, réfection, UM22/25 (contient les outils nécessaires pour faciliter la réfection du module)	
901915	Kit, nettoyage des buses, petit orifice	
231100	Kit, nettoyage des buses, gros orifice	
754766	Clé dynamométrique, buses CF à disque	
754767	Clé dynamométrique, buses CF Unibody	
900493	Lubrifiant, Parker, haute température (pour joints toriques)	
900344	Lubrifiant, anti-grippage, boîte de 230 g (pour filetages)	
900290	Huile, pied de bœuf (pour l'ensemble pointeau-piston)	
900236	Pâte d'étanchéité, PTFE (pour le filetage de la cartouche)	

Notes personnelles

Notes personnelles

Edition 12/04